



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 298 22 875 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 62 B 7/04
B 62 K 9/00
B 62 H 5/06

②1 Aktenzeichen: 298 22 875.0
②2 Anmeldetag: 23. 12. 1998
④7 Eintragungstag: 11. 5. 2000
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 15. 6. 2000

DE 298 22 875 U 1

⑦3 Inhaber:
PUKY GmbH & Co. KG, 42489 Wülfrath, DE

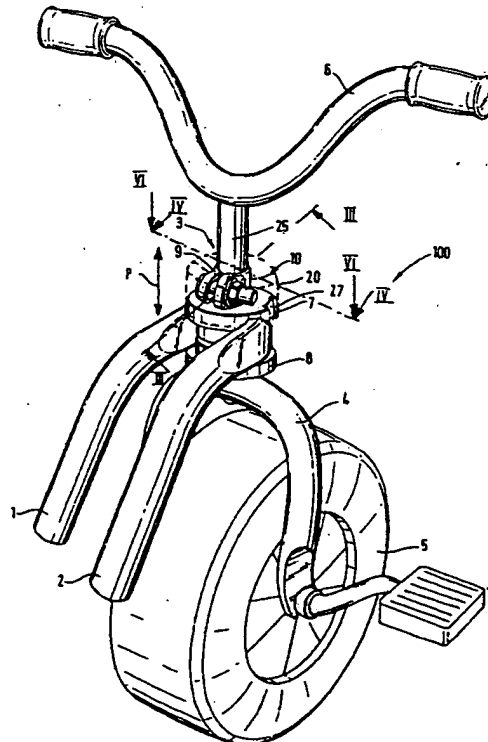
⑦4 Vertreter:
Palgen und Kollegen, 40239 Düsseldorf

⑤5 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE-PS	8 38 999
DE-OS	22 28 716
DD	865
FR	27 55 088 A1
US	46 74 761

⑤4 Anordnung zur wahlweisen Arretierung der Lenkungsrichtung eines Kinderfahrzeuges

⑤7 Anordnung zur wahlweisen Arretierung einer Lenkungsrichtung eines Kinderfahrzeuges, das eine in einer Lagereinheit (10) um die Lenkachse (L) verschwenkbar gelagerte Lenksäule (3) umfaßt, mit einer manuell betätigbaren Verriegelungseinheit, die wahlweise zwischen einer die Verschwenkbarkeit der Lenksäule (3) freigebenden Entriegelungsstellung und einer die Lenksäule (3) gegen Verschwenkungen um die Lenkachse (L) arretierenden Verriegelungsstellung verlagerbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit derart ausgebildet ist, daß sie zur Verlagerung der Verriegelungseinheit aus der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung eine Betätigungsweise erfordert, die von einem etwa 1 bis 3 Jahre alten Kind nicht ohne weiteres durchführbar ist.



RF05738

DE 298 22 875 U 1

UNSER ZEICHEN: 98 740 K/sch.
AKTEN-NR. 22

Düsseldorf, den 18. Dezember 1998

Firma

PUKY GMBH & CO. KG

Fortunastraße 11

D - 42489 Wülfrath

Anordnung zur wahlweisen Arretierung der Lenkungs-
richtung eines Kinderfahrzeugs

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur wahlwei-
sen Arretierung einer eine Lenksäule aufweisenden Len-
kungseinrichtung eines Kinderfahrzeugs, insbesondere der
lenkbaren Vorderradaufnahme eines Dreirads, gemäß dem
5 Oberbegriff des Anspruchs 1.

Verschiedene Ausführungsformen einer derartigen Anordnung
sind aus der EP 0 839 706 A1 bekannt. Sie umfassen stets
eine manuell betätigbare Verriegelungseinheit, die wahl-
10 weise zwischen einer die Verschwenkbarkeit der Lenksäule
freigebenden Entriegelungsstellung und einer die Lenksäule
etwa in Geradeausstellung des Vorderrads gegenüber dem
Rahmen arretierenden Verriegelungsstellung verlagerbar
ist.

15

Der Einsatz derartiger Verriegelungsanordnungen empfiehlt
sich insbesondere bei Kinderdreirädern, welche wahlweise

RF05739

23.12.98

mit einer Schiebehilfe ausrüstbar sind, mittels derer eine Begleitperson das Dreirad - gegebenenfalls mit aufsitzen- dem Kind - führen kann. Die Schiebehilfe kann beispiels-
5 weise als wahlweise im hinteren Bereich des Dreiradrahmens anbringbare, hinter dem Sattel aufragende Schiebestange ausgebildet sein.

Wird das Kinderdreirad von einer Begleitperson geführt, so ist es von Nachteil, wenn die mit der Aufnahme für das
10 lenkbare Vorderrad verbundene Lenksäule frei schwenkbar ist, da ein gezieltes Führen des Kinderdreirads nur unter Anhebung des Vorderrades möglich ist. Ferner besteht im Falle eines aufsitzen- den Kindes die erhöhte Gefahr, daß durch abrupte Lenkbewegungen die Füße des Kindes von den
15 üblicherweise mit dem Vorderrad gekoppelten Antriebspeda- len abrutschen, was durch eine plötzliche Bodenberührung zu Verletzungen des Kindes führen kann.

Zwar ist es mit den aus der EP 0 839 706 A1 bekannten
20 Ausführungsformen der Anordnung möglich, durch eine sehr einfache Betätigung die Lenkung des Dreirades in Gerade- ausstellung des Vorderrads zu arretieren, nachteilig ist jedoch, daß keine dieser Ausführungsformen gegen Fehlbetä- tigungen durch das das Dreirad benutzende Kind und ins-
25 besondere gegen selbsttätige Verlagerung des Verriegelungs- elementes aus der Entriegelungs- in die Verriegelungsstellung geschützt ist.

Dies kann insbesondere dann ein Problem darstellen, wenn
30 das Kinderdreirad in freier, d.h. nicht von einer Begleit- person geführter Fahrt benutzt wird. Eine plötzliche Arre- tierung der Lenkung führt nämlich dazu, daß die Fahrtrich- tung des Dreirades von dem aufsitzen- den Kind plötzlich nicht mehr kontrolliert werden kann, was insbesondere beim
35 Vorhandensein von Hindernissen zu einer erheblichen Un- fallgefahr führt.

23.10.98

3

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und eine Anordnung zur Verfügung zu stellen, bei der die Gefahr eines ungewollten Arretierens der Lenkung wesentlich verringert ist.

5

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung dadurch gelöst, daß die Betätigung von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung kinder-sicher ausgestaltet ist.

10

Dadurch, daß die Verriegelungseinheit der Anordnung zur wahlweisen Arretierung der Lenkungseinrichtung derart ausgebildet ist, daß - sofern sich das Kinderfahrzeug in seiner aufrechten Fahrstellung befindet - die Betätigung von der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung eine Verlagerung der Verriegelungseinheit zumindest im wesentlichen entgegen der Schwerkraftwirkung erfordert, ist ein selbsttätiger Verriegelungsvorgang im Normalbetrieb annähernd ausgeschlossen, da eine Verlagerung der Verriegelungseinheit entgegen der Schwerkraftrichtung einen gezielten Angriff und eine bewußte Durchführung der zur Betätigung des Verriegelungselements notwendigen Verlagerung erfordert, wozu Kinder der hier maßgeblichen Altersgruppe von etwa 1 bis maximal 4 Jahren im allgemeinen nicht in der Lage sind.

25

Das Konzept der Erfindung, den Verriegelungsvorgang nur durch eine Betätigungsweise der Verriegelungseinheit bewerkstelligen zu können, zu der Kinder der angesprochenen Altersgruppe nicht ohne weiteres fähig sind und die vor Fehlbedienungen oder gar selbsttätigen Arretiervorgängen der Lenkung geschützt ist, wird auch durch die in Anspruch 3 wiedergegebene Anordnung technisch umgesetzt. Sie ist derart konzipiert, daß die Lenkung nahezu exakt in ihre zur Arretierung vorgesehene Stellung gebracht werden muß,

35

RF05741

23.10.98

damit die Verriegelungseinheit aus der Entriegelungs- in die Verriegelungsstellung verlagert werden kann.

5 Bei einer bevorzugten Ausgestaltung umfaßt die Verriegelungseinheit eine Schiebehülse, die in Richtung der Lenkachse verlagerbar, jedoch drehfest bezüglich der Lenkkopflagereinheit angeordnet ist. Sie weist mindestens ein Arretiermittel auf, welches mit einem drehfest bezüglich der Lenksäule angeordneten Gegenarretiermittel wahlweise
10 in vorzugsweise formschlüssigen Eingriff bringbar ist.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die in Richtung der Lenkachse verlagerbare, mindestens ein Arretiermittel aufweise Schiebehülse drehfest bezüglich der
15 Lenksäule angeordnet. Dementsprechend ist das vorzugsweise einen formschlüssigen Eingriff mit der Schiebehülse ermöglichende Arretiermittel drehfest bezüglich der Lenkkopflagereinheit angebracht.

20 Zwar verbleibt die Schiebehülse durch den stets vorhandenen Reibungswiderstand üblicherweise ohne weitere Maßnahmen auch in ihrer Verriegelungsstellung, um jedoch die Gefahr zu verringern, daß durch äußere Einflüsse - wie beispielsweise starkes Rütteln des aufsitzenden Kindes
25 oder einer schlechten Wegstrecke - sich die Schiebehülse selbsttätig aus ihrer Verriegelungsstellung löst, empfiehlt es sich, eine Positioniereinrichtung vorzusehen, mittels welcher die Schiebehülse zumindest in der Verriegelungsstellung fixierbar ist. Letzere kann bevorzugt
30 Rastmittel umfassen, die eine Verlagerung der Schiebehülse von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung und gegebenenfalls umgekehrt nur unter Überwindung einer elastischen Kraft erlauben.

35 Weist die Lenkungseinrichtung einen mit der Lenksäule mittels einer Klemmschelle in kraftschlüssigen Eingriff

RF05742

bringbaren Vorbauschäft auf, der an seinem oberen Ende eine Lenkstange oder ein Lenkrad trägt, so ist es im Fall einer drehfest bezüglich der Lenksäule angeordneten Schiebehülse vorteilhaft, diese mit einer derartigen Innenkontur zu versehen, daß sie in Richtung der Lenkachse verschiebbar, jedoch in Drehrichtung formschlüssig mit der Klemmschelle zusammenwirkt. Hierdurch kann auf zusätzliche Maßnahmen zu Bewerkstelligung der drehfesten Anordnung der Schiebehülse an bzw. bezüglich der Lenksäule verzichtet werden.

Vorzugsweise umgibt die Schiebehülse die Klemmschelle sowohl in der Arretiert- als auch in der Entarretiertstellung vollständig, da hierdurch die Verletzungsgefahr verringert und der optische Eindruck des Kinderfahrzeugs verbessert werden.

Das in der Schiebehülse vorgesehene mindestens eine Arretiermittel weist vorzugsweise mindestens einen von der inneren Mantelfläche der Schiebehülse radial vorstehenden Vorsprung und das mindestens eine Gegenarretiermittel mindestens eine entsprechende Ausnehmung, in die der Vorsprung im wesentlichen spielfrei hineinverlagerbar ist, auf.

Die mindestens eine, das Gegenarretiermittel bildende Ausnehmung ist vorzugsweise in einem radial über den Außenumfang der Lenkkopflagereinheit überstehenden Umfangsbund vorgesehen.

Zusätzliche Bauteile für das Gegenarretiermittel können entfallen, wenn der die Ausnehmung umfassende Umfangsbund an einem Steuersatzstopfen vorgesehen ist, der - verdreh sicher in die Lenkkopflagereinheit eingesetzt - einen Lagerteil für die Lenksäule bildet.

Der Verdrehsicherheit des Steuersatzstopfens dient vorzugsweise eine an diesem angeformte Nase, der eine in der Lenkkopflagereinheit vorgesehene Ausnehmung durchsetzt.

5 Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung umfaßt die Verriegelungseinheit zusätzliche Mittel, die den maximal möglichen Lenkeinschlag in der Entriegelungsstellung begrenzen. Durch diese Maßnahme wird verhindert, daß es einem freifahrenden oder
10 auch während des Schiebens durch eine Bedienperson dem das Dreirad lenkenden Kind unmöglich ist, das Vorderrad durch eine abrupte Lenkbewegung nahezu vollständig querzustellen. Hierdurch wird das Einlenken in allzu kleine Kurvenradien mit der hiermit verbundenen Kippgefahr sowie das
15 hiermit verbundene Abrutschen der Füße des Kindes von den Pedalen vermieden, so daß die Betriebssicherheit des Kinderdreirads insgesamt wesentlich erhöht ist.

Es versteht sich, daß der Begrenzung des Lenkeinschlages
20 auch ohne der Möglichkeit der Arretierung der Dreiradlenkung im Geradeauslauf eine erfinderische Bedeutung zukommt.

Bei einer bevorzugten konstruktiven Ausgestaltung der
25 Mittel zur Begrenzung des maximal möglichen Lenkeinschlages weist der die Verdrehsicherheit des Steuersatzstopfens bewirkende Vorsprung Abmessungen auf, daß bei in Entarretierstellung befindlicher Schiebehülse die Arretiervorsprünge jeweils mit ihren in der Lenkrichtung voreilenden
30 Begrenzungsflächen beim maximal gewünschten Lenkwinkel an dem Vorsprung anschlagen.

RF05744

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der zur Fixierung der Schiebehülse jedenfalls in ihrer Verriegelungsstellung
35 vorgesehenen Rastmittel weisen diese zwei bezüglich auf eine die Lenkungsmittelachse enthaltene Ebene einander

20.12.98

- gegenüberliegend angeordnete Klammervorsprünge mit jeweils zwei die Innenform begrenzenden Schenkeln auf, wobei die Innenform etwa die Gestalt einer "8" hat. Die Ausbuchtungen der "8" sind derart bemessen, daß deren seitliche Begrenzungen vorzugsweise unter Spannung an vorstehenden Teilen der Klemmschelle, vorzugsweise an Kopf und Mutter einer Klemmschraube, anliegen und die Schiebehülse unter elastischem Aufbiegen der Schenkel von einer durch ein Zusammenwirken der oberen Ausbuchtung der "8" mit den vorstehenden Teilen der Klemmschelle definierten Entriegelungsstellung in eine durch ein Zusammenwirken der unteren Ausbuchtung der "8" mit den vorstehenden Teilen der Klemmschelle definierte Verriegelungsstellung verlagerbar ist.
- Bei einer anderen Ausführungsform der Rastmittel ist mindestens eine radial nach innen über den Innenumfang der Schiebehülse überstehende, flexible Rastnase vorgesehen, welche wahlweise in solche die Entriegelungsstellung der Schiebehülse einerseits, die Verriegelungsstellung der Schiebehülse andererseits definierende, an dem Außenumfang der Lenksäule oder eines mit der Lenksäule zusammenwirkenden Vorbauschafts vorgesehene, einen dem Betätigungsweg der Schiebehülse etwa entsprechenden Abstand aufweisende Ausnehmungen in Eingriff bringbar sind.
- Die Schiebehülse ist gegen zu weit nach oben gerichtete Verlagerungen über die Verriegelungsstellung hinaus, was ein Außereingriffbringen von Vorsprung und Gegenausnehmung zur Folge hätte, gesichert, wenn ein auf die Lenksäule oder auf den Vorbauschaft aufgeschobenes, in axialer Richtung feststehendes Distanzteil vorgesehen ist, welches mindestens einen radial nach außen vorstehenden Vorsprung umfaßt, der für die Schiebehülse einen oberen Anschlag bildet, an dem sie jedenfalls mit einem Teil ihrer Oberseite in der Verriegelungsstellung zumindest annähernd anliegt. Sind die nach radial außen vorstehenden Vorsprün-

RF05745

20.12.98

23.12.98

ge in bevorzugter Weise federelastisch ausgebildet, so kann die Verschiebehülse vor der Montage von Lenksäule, Vorbauschaft und Distanzrohr auf den oberen Teil des letzteren aufgeschoben werden, wobei die Vorsprünge wirksam
5 verhindern, daß die Schiebehülse so weit nach unten rutscht, daß die Montage der zur Arretierung des Vorbauschaftes mit der Lenksäule vorgesehene Klemmschelle behindert wird. Nach einer vollständigen Befestigung kann die Verschiebehülse dann unter Überwindung der die Vorsprünge
10 nach außen drückenden federelastischen Kraft in ihre Funktionsstellung gebracht werden.

Das Schutzbegehren erstreckt sich auch auf ein Kinderfahrzeug - insbesondere Kinderdreirad - welches mit einer
15 erfindungsgemäßen Anordnung zur wahlweisen Arretierung der Lenkungsanordnung ausgestaltet ist. Wenn im voranstehenden und im folgenden stets auf ein Kinderdreirad Bezug genommen wird, so bedeutet dies nicht, daß die Erfindung in ihrem Anwendungsbereich auf diese Art Kinderfahrzeuge
20 beschränkt ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Anordnung zur wahlweisen Arretierung der Lenkungsanordnung eines Kinderfahrzeugs dargestellt.
25

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des vorderen Teils eines Kinderdreirads, wobei die Schiebehülse aus
30 Gründen der Übersichtlichkeit lediglich gestrichelt angedeutet ist;

Fig. 2 - perspektivisch - eine Einzelteildarstellung einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung;
35

23.12.98

9

- Fig. 3 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung im Schnitt (Ansicht III-III in Fig. 1) in einer Entriegelungsstellung;
- 5 Fig. 4 dieselbe Anordnung wie in Fig. 3 im Schnitt in einer Ansicht von vorn (Ansicht IV-IV in Fig. 1) in Verriegelungsstellung;
- 10 Fig. 5 dieselbe Anordnung wie in Fig. 4 in einer entsprechenden Ansicht im entriegelten Zustand;
- Fig. 6 dieselbe Anordnung wie in den Fig. 3 bis 5 im Schnitt in einer Ansicht von oben (Ansicht VI-VI in Fig. 1);
- 15 Fig. 7 - ausschnittsweise und schematisch - den oberen Teil der Lenkkopflagereinheit mit eingesetztem Steuerstopfen;
- 20 Fig. 8 - schematisch - die Funktionsweise einer Ausführungsform der die Schiebehülse in ihrer jeweiligen Stellung fixierenden Rastmittel sowie
- 25 Fig. 9 - ausschnittsweise - eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung in einer teilgeschnittenen Ansicht von vorn (Ansicht IX in Fig. 1).

RF05747

30 Das in Fig. 1 ausschnittsweise dargestellte Kinderdreirad weist einen aus zwei parallel zueinander verlaufenden Abschnitten 1 und 2 bestehenden Rohrrahmen 100 auf, der in seinem vorderen, horizontal verlaufenden Endbereich eine Lenkkopflagereinheit 10 trägt, in dem eine Lenksäule 3 drehbar, aber axial unverschiebbar, gelagert ist. Die

35 Lenksäule 3 umfaßt einen Vorbauschaft 25, der mit einem Lenker 6 verschweißt ist, und einen an einer ein Vorderrad

...: : : :

5 aufnehmenden, als Vorderradgabel ausgebildeten Vorder-
radaufnahme 4 festgelegten rohrförmigen Gabelschaft 26, in
dem der Vorbauschafft 25 eingesteckt ist. Das Lenkkopflager
besteht aus zwei Lagerteilen 7 und 8, von denen der obere
5 Lagerteil 7 als Steuersatzstopfen mit einem radial über
die Lenkkopflagereinheit überstehenden Endflansch 7' aus-
gebildet ist, dessen Unterseite auf der Oberseite der
Lenkkopflagereinheit 10 aufliegt. Er weist radiale Aus-
nehmungen 27 auf, die Gegenarretiermittel zu an einer
10 Schiebehülse 20 vorgesehenen Arretiermitteln 21 bilden.

Die Funktion der in Fig. 1 lediglich gestrichelt angedeu-
teten Schiebehülse 20 sowie der Arretiermittel 21 sowie
der als Gegenarretiermittel dienenden radialen Ausnehmungen
15 27 soll weiter unten anhand insbesondere der Fig. 2
bis 6 noch beschrieben werden.

Der Gabelschaft 26 durchgreift die Lenkkopflagerteile 7
und 8 und ist auf der Oberseite des Endflansches 7' des
20 Lagerteils 7 mittels einer Klemmschelle 9 mit dem Vorbau-
schaft 25 verbunden.

Der als Steuersatzstopfen dienende Lagerteil 7 ist als
Kunststoffformteil ausgebildet. Wie aus Fig. 2 und 7 er-
sichtlich, umfaßt er an seinem in das Lenkkopfrohr 12 der
25 Lenkkopflagereinheit 10 erstreckenden Bereich 7'' eine
Verdrehsicherungsnase 13, die in eine zum Endflansch 7'
hin offene, in das Lenkkopfrohr 12 eingearbeitete Ausneh-
mung 14 eingreift. Die Verdrehsicherungsnase ist derart
30 bemessen, daß sie über die äußere Mantelfläche des Lenk-
kopfrohrs radial übersteht.

RF05748

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich wird, umfaßt der
Endflansch 7' zwei bezüglich ihrer Mitte um 180° um die
35 Lenkachse L, um die die Lenksäule mit Vorbauschafft 25 und
Gabelschaft 26 verschwenkbar ist, versetzte Ausnehmungen

27, die in dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils einen Winkel von etwa 30° überdecken. Die Ausnehmungen 27 dienen einerseits der Ausbildung von Gegenarretiermitteln, in die in ihrer Größe und Position angepaßte, sich radial von der inneren Mantelfläche 22 der Schiebehülse 20 erstreckende Vorsprünge 23 bei entsprechender Ausrichtung der Schiebehülse 20 einschieben lassen. Befindet sich die Schiebehülse 20 jedoch in ihrer abgesenkten Position, die - wie später noch erläutert wird - der Entarretierstellung entspricht, so schlagen die in der jeweiligen Lenkrichtung vorlaufenden Begrenzungsflächen 23' an den Seitenflächen 13' der Nase bei einem bestimmten Lenkwinkel, der bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel etwa 80° beträgt, an und begrenzen so den maximal möglichen Lenkeinschlag.

Die ebenfalls als Kunststoffformteil ausgebildete Schiebehülse 20 weist ferner einen etwa symmetrisch zur Lenkachse L halbkreisförmig gekrümmten Bereich 28 umfassenden Innensteg 29 auf, dessen unterer Rand 30, bezogen auf die oberen Ränder 23' der Vorsprünge 23, vom unteren Rand 20' der Schiebehülse 20 nach oben zurückversetzt ist und in Richtung der Lenkachse L eine Kontur aufweist, die im Hinblick auf einen in Lenkrichtung formschlüssigen Sitz der Schiebehülse 20 an die Außenkontur der Klemmschelle 9 angepaßt ist.

Die äußere Mantelfläche der Schiebehülse 20 kann zur Verbesserung der manuellen Betätigbarkeit mit einer Mehrzahl quer zur Verschieberichtung verlaufender Rillen oder mit einer Rändelung versehen sein.

Die Funktionsweise der in Fig. 2 in ihren Einzelteilen dargestellten Anordnung soll nun unter Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 6 beschrieben werden, welche Schnittdarstellungen der montierten Komponenten zeigen.

Der an seinem oberen Ende den Lenker 6 tragende, rohrförmige Vorbauschaft 25 weist einen Innendurchmesser auf, der nur geringfügig größer ist als der Außendurchmesser des Gabelschafts 26, der die Oberseite des Endflanschs 7' des Lagerteils 7 um die Länge E überragt. Zur Befestigung des Vorbauschafts 25 ist dieser mit seinem unteren Ende auf den vorstehenden Abschnitt 26 des Gabelschafts aufgeschoben und mittels der Klemmschelle 9 durch Anziehen einer Klemmschraube 9' kraftschlüssig verbunden. Zur besseren Kraftübertragung kann das aufgeschobene Ende des Vorbauschafts 25 in der Zeichnung nicht erkennbare Längsschlitze aufweisen. Dem unteren Anschlag für das aufgeschobene Ende des Vorbauschafts 25 dient eine Unterlegscheibe 24, welche in einer kreisrunden, die Lagerungsbohrung 15 für den Gabelschaft 26 auf der Oberseite des Endflansches 7' umgebenden Ausnehmung 16 ruht.

Die Schiebehülse 20 ist zwischen einer in den Fig. 3 und 5 dargestellten unteren Entriegelungsstellung und einer in Fig. 4 dargestellten oberen Verriegelungsstellung in Richtung der Lenkachse L verlagbar. Wie am besten in Fig. 5 erkennbar ist, befinden sich in der unteren Entriegelungsstellung die Vorsprünge 23 nicht in Eingriff mit den Ausnehmungen 27 des Endflansches 7' des Lagerteils 7, so daß die Schiebehülse 20 relativ zu dem Lagerteil 7 verdrehbar ist, und zwar um maximal den durch den Anschlag der Vorsprünge 23 an der Verdrehsicherungsnase 13 begrenzten Lenkwinkel.

RF05750

Wird der Vorbauschaft 25 und damit die mit ihm über die Klemmschelle 9 drehfest verbundene Schiebehülse 20 in eine - üblicherweise der Geradeausstellung des Vorderrads entsprechenden - Lenkstellung verlagert, in der sich die Ausnehmungen 27 und die Vorsprünge 23 in Überdeckung befinden, (vergl. Fig. 6) und anschließend die Schiebehülse in Richtung des Pfeiles P nach oben verlagert, so greifen die

Vorsprünge 23 in die Ausnehmungen 27 ein und die Schiebehülse - und somit die gesamte Lenkungseinrichtung - ist gegen Drehungen um die Lenkachse L blockiert. Die Verschiebehülse befindet sich nun in ihrer oberen Verriegelungsstellung.

Der Fixierung der Schiebehülse in der oberen Verriegelungs- bzw. in der unteren Entriegelungsstellung können die in Fig. 8 dargestellten Rastmittel dienen, die zwei bezüglich auf eine die Lenkachse L enthaltene Ebene einander gegenüberliegend angeordnete Klammervorsprünge 31 umfassen. In Fig. 8 ist jeweils nur der dem Betrachter zugewandte Klammervorsprung erkennbar. Der zweite Klammervorsprung ist von dem ersten überdeckt.

Die Klammervorsprünge 31 weisen jeweils zwei Schenkel 32,32' auf, die eine nach unten offene, etwa die Form einer "8" aufweisende Innenkontur 33 begrenzen. Die in Fig. 8 nicht dargestellte Verschiebehülse kann unter elastischem Aufbiegen der Schenkel 32,32' von der in der linken Hälfte der Darstellung gezeigten unteren Entriegelungsstellung in die in der rechten Hälfte von Fig. 8 erkennbare obere Verriegelungsstellung - und umgekehrt - überführt werden.

Eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anordnung ist in Fig. 9 dargestellt. Sie umfaßt zusätzlich zur Fixierung der Verschiebehülse in ihrer unteren Entriegelungsstellung Rastnasen 34, die in entsprechende Ausnehmungen 35, die in ein über den Vorbauschaff geschobenes Distanzrohr 35 eingearbeitet sind, eingreifen.

RF05751

Das aus einem federelastischen Material hergestellte Distanzrohr 36 ist auf einander gegenüberliegenden Seiten etwa U-förmig geschlitzt, wobei die beiden Schenkel des "U" von der Verschiebehülse fort nach oben ausgerichtet

sind. Das von den Schlitzten umgebene Material ist im unteren Bereich nach außen vorgebogen, so daß dessen untere Ränder 37 über den Außenumfang des Distanzrohres 36 überstehen. Die unteren Ränder 37 weisen zur Oberseite des Endflansches 7' einen derartigen Längsabstand auf, daß die Schiebehülse 20 mit zumindest einem Teil ihrer oberen stirnseitigen Begrenzung 20'' in der oberen Verriegelungsstellung der Schiebehülse zumindest annähernd an den unteren Rändern 37 anliegt.

10

Bei dieser Ausführungsform wird vor der Montage von Vorbauschafft 25 und Gabelschafft 26 die Schiebehülse 20 auf das Distanzrohr 36 gemäß Fig. 9 von oben aufgeschoben, dieses dann von unten auf den Vorbauschafft 25 gesteckt. Die so gewonnene Einheit wird von oben auf das obere Ende des Gabelschaffts 26 aufgesteckt und - wie bereits oben beschrieben - mittels der Klemmschelle 9 kraftschlüssig befestigt. Während des Befestigungsvorganges ruht die Verschiebehülse 20 oberhalb der in die unteren Ränder 37 mündenden, von den U-förmigen Schlitzten umgebenen Laschen 38 und behindert somit nicht den Zugang der Klemmschelle 9. Nach Anziehen der Klemmschraube 9' kann die Schiebehülse 20 unter Überwindung der federelastischen Kraft der nach außen gewölbten Laschen 38 über ihre Verriegelungsstellung hinaus in die Entriegelungsstellung verlagert werden. Ein anschließendes Anheben der Verschiebehülse ist ohne gesondertes Zusammendrücken der Laschen 38 wegen der Sperrwirkung der unteren Ränder 37 lediglich bis in die obere Verriegelungsstellung möglich, wodurch ein versehentliches Anheben über die obere Verriegelungsstellung hinaus wirksam verhindert ist.

35

23.12.98

15

B e z u g s z e i c h e n l i s t e :

	1	Abschnitt	30	unterer Rand
	2	Abschnitt	31	Klammervorsprünge
	3	Lenksäule	32	Schenkel
5	4	Vorderradaufnahme	32'	Schenkel
	5	Vorderrad	33	Innenkontur
	6	Lenker	34	Rastnase
	7	Lagerteil	35	Ausnehmungen
	7'	Endflansch	36	Distanzrohr
10	7''	Bereich	37	untere Ränder
	8	Lagerteil	38	Laschen
	9	Klemmschelle		
	9'	Klemmschraube		
	10	Lenkkopflagereinheit	100	Rohrrahmen
15	11		L	Lenkachse
	12	Lenkkopfrohr	P	Pfeil
	13	Verdrehsicherungsnase		
	14	Ausnehmung		
	15	Lagerungsbohrung		
20	16	Ausnehmung		
	17	Vorsprünge		
	18			
	19			
	20	Schiebehülse		
25	20'	unterer Rand		
	20''	obere stirnseitige Begrenzung		
	21	Arretiermittel		
	22	innere Mantelfläche		
	23	Vorsprünge		
30	23'	obere Ränder		
	24	Unterlegscheibe		
	25	Vorbauschaft		
	26	Gabelschaft		
	27	Ausnehmung		
35	28	Bereich		
	29	Innensteg		

RF05753

23.12.98

UNSER ZEICHEN: 98 740 K/sch
AKTEN-NR. 22

Düsseldorf, den 18. Dezember 1998

Firma

PUKY GMBH & CO. KG

Fortunastraße 11

D - 42489 Wülfrath

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Anordnung zur wahlweisen Arretierung einer Lenkungs-
einrichtung eines Kinderfahrzeugs, das eine in einer
Lagereinheit (10) um die Lenkachse (L) verschwenkbar
gelagerte Lenksäule (3) umfaßt, mit einer manuell
5 betätigbaren Verriegelungseinheit, die wahlweise
zwischen einer die Verschwenkbarkeit der Lenksäule
(3) freigebenden Entriegelungsstellung und einer die
Lenksäule (3) gegen Verschwenkungen um die Lenkachse
(L) arretierenden Verriegelungsstellung verlagerbar
10 ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verriegelungseinheit derart ausgebildet ist,
daß sie zur Verlagerung der Verriegelungseinheit aus
der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstel-
15 lung eine Betätigungsweise erfordert, die von einem
etwa 1 bis 3 Jahre alten Kind nicht ohne weiteres
durchführbar ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Verriegelungseinheit derart ausgebildet ist,

RF05754

daß - sofern sich das Kinderfahrzeug in seiner auf-
rechten Fahrstellung befindet - die Betätigung von
der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstel-
lung eine Verlagerung der Verriegelungseinheit zu-
mindest im wesentlichen entgegen der Schwerkraft-
kraftwirkung erfordert.

- 5
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Anordnung derart ausgebildet ist,
10 daß die Verriegelungseinheit ausschließlich in einer
im wesentlichen der zu arretierenden Stellung der
Lenksäule betätigbar ist.
- 15
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit eine in
Richtung der Lenkachse (L) verlagerbare, drehfest
bezüglich der Lenkkopflagereinheit (10) angeordnet
Schiebehülse umfaßt, die mindestens ein Arretiermit-
tel (21) aufweist, welches mit einem drehfest bezüg-
lich der Lenksäule (3) angeordneten Gegenarretier-
mittel (21') wahlweise in vorzugsweise formschlüssi-
gen Eingriff bringbar ist.
- 20
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit eine in
Richtung der Lenkachse (L) verlagerbare, drehfest
bezüglich der Lenksäule (3) angeordnete Schiebehülse
(20) umfaßt, die mindestens ein Arretiermittel (21)
aufweist, welches mit mindestens einem drehfest be-
züglich der Lenkkopflagereinheit (10) angeordneten
Gegenarretiermittel (Ausnehmungen 27) wahlweise in
vorzugsweise formschlüssigen Eingriff bringbar ist.
- 25
- 30
6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß eine Positioniereinrichtung vorgesehen
- 35

23.12.98

3

ist, mittels welcher die Schiebehülse (20) zumindest in der Verriegelungsstellung fixierbar ist.

- 5 7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Positioniereinrichtung Rastmittel umfaßt, die eine Verlagerung der Schiebehülse von der Verriegelungsstellung in die Entriegelungsstellung und gegebenenfalls umgekehrt nur unter Überwindung einer elastischen Kraft erlauben.
- 10 8. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, bei der die Lenkungseinrichtung einen mit der Lenksäule mittels einer Klemmschelle (9) in kraftschlüssigen Eingriff bringbaren Vorbauschaft (25), der an seinem oberen Ende eine Lenkstange (6) oder ein Lenkrad trägt, umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiebehülse (20) eine derartige Innenkontur aufweist, daß sie in Richtung der Lenkachse (L) verschiebbar ist, jedoch in Drehrichtung formschlüssig mit der Klemmschelle (9) zusammenwirkt.
- 15 20 9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiebehülse derart ausgestattet ist, daß sie sowohl in der Entarretiert- als auch in der Arretiertstellung die Klemmschelle vollständig umgibt.
- 25 10. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das mindestens eine Arretiermittel (21) mindestens einen von der inneren Mantelfläche der Schiebehülse radial vorstehenden Vorsprung (23) und das mindestens eine Gegenarretiermittel mindestens eine entsprechende Ausnehmung (27), in die der Vorsprung (23) im wesentlichen spielfrei hineinverlagerbar ist, aufweist.
- 30 35

RF05756

23.12.98

23.12.98

- 5 11. Anordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Ausnehmung (27) in einem radial über den Außenumfang der Lenkkopflagereinheit (10) überstehenden Umfangsbund (Endflansch 7') vorgesehen ist.
- 10 12. Anordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Umfangsbund in einem einen Lagerteil (7) für die Lenksäule (3) bildenden, in die Lenkkopflagereinheit (10) verdrehsicher eingesetzten Steuersatzstopfen vorgesehen ist.
- 15 13. Anordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrehsicherheit des Steuersatzstopfens eine Ausnehmung in der Lenkkopflagereinheit (10) durchgreifender, an dem Steuersatzstopfen vorgesehene Verdrehsicherungsnase (13) dient.
- 20 14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinheit Mittel umfaßt, die den maximal möglichen Lenkeinschlag in der Entriegelungsstellung vorzugsweise auf jeweils weniger als etwa 90° aus der Geradeausstellung des Vorderrads begrenzen.
- 25 15. Anordnung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (11) derart ausgebildet ist, daß von den vorzugsweise als radiale Vorsprünge (23) ausgebildeten Arretiermitteln (21) bei einer Verschwenkung der Lenksäule um weniger als 90° jeweils eines an der Verdrehsicherungsnase (13) anschlägt, so daß der Lenkwinkel begrenzt ist.
- 30 16. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastmittel zwei bezüglich auf eine die Lenkachse (L) enthaltende Ebene einander
- 35

RF05757

23.12.98

5 gegenüberliegend angeordnete, jeweils eine nach unten
offene, die Innenkontur etwa einer "8" aufweisende
Klammervorsprünge (31), die zwei die Innenkontur
begrenzende Schenkel (32,32') aufweisen, umfassen,
10 wobei die Ausbuchtungen der "8" derart bemessen sind,
daß deren seitliche Begrenzungen vorzugsweise unter
mechanischer Spannung an vorstehenden Teilen der
Klemmschelle (9), vorzugsweise an Kopf und Mutter
einer Klemmschraube (9'), anliegen und die Schiebe-
15 hülse (20) unter elastischem Aufbiegen der Schenkel
(32,32') von einer durch ein Zusammenwirken der obe-
ren Ausbuchtung der "8" mit den vorstehenden Teilen
der Klemmschelle (9) definierten Entriegelungsstel-
lung, in welcher der mindestens eine Vorsprung (23)
20 und die Gegenausnehmung (27) außer Eingriff stehen,
in eine durch ein Zusammenwirken der unteren Ausbuch-
tung der "8" mit den vorstehenden Teilen der Klemm-
schelle (9) definierte Verriegelungsstellung, in der
der mindestens eine Vorsprung (23) sich in Eingriff
mit der Gegenausnehmung (27) befindet, verlagerbar
ist.

RF05758

17. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 16, dadurch
gekennzeichnet, daß die Rastmittel mindestens eine
25 radial nach innen über den Innenumfang der Schiebe-
hülse (20) überstehende, flexible Rastnase (34) auf-
weisen, welche zumindest in solche die Entriegelungs-
stellung der Schiebehülse definierende, an dem Außen-
umfang der Lenksäule (3) oder des Vorbauschafts (25)
30 vorgesehene Ausnehmungen (35) in Eingriff stehen.
18. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 bis 17, dadurch
gekennzeichnet, daß ein auf die Lenksäule (3) oder
auf den Vorbauschaft (25) aufschiebbares Distanzrohr
35 (36) aufschieb- und in Richtung der Lenkachse (L)
fixierbar ist, welches mindestens einen, vorzugsweise

23.10.98

6

5 federelastischen, nach radial außen vorstehenden Vorsprung umfaßt, der für die Schiebehülse (20) einen oberen Anschlag bildet, an dem die Schiebehülse (20) in der Verriegelungsstellung jedenfalls mit einem Teil ihrer Oberseite zumindest nahezu anliegt.

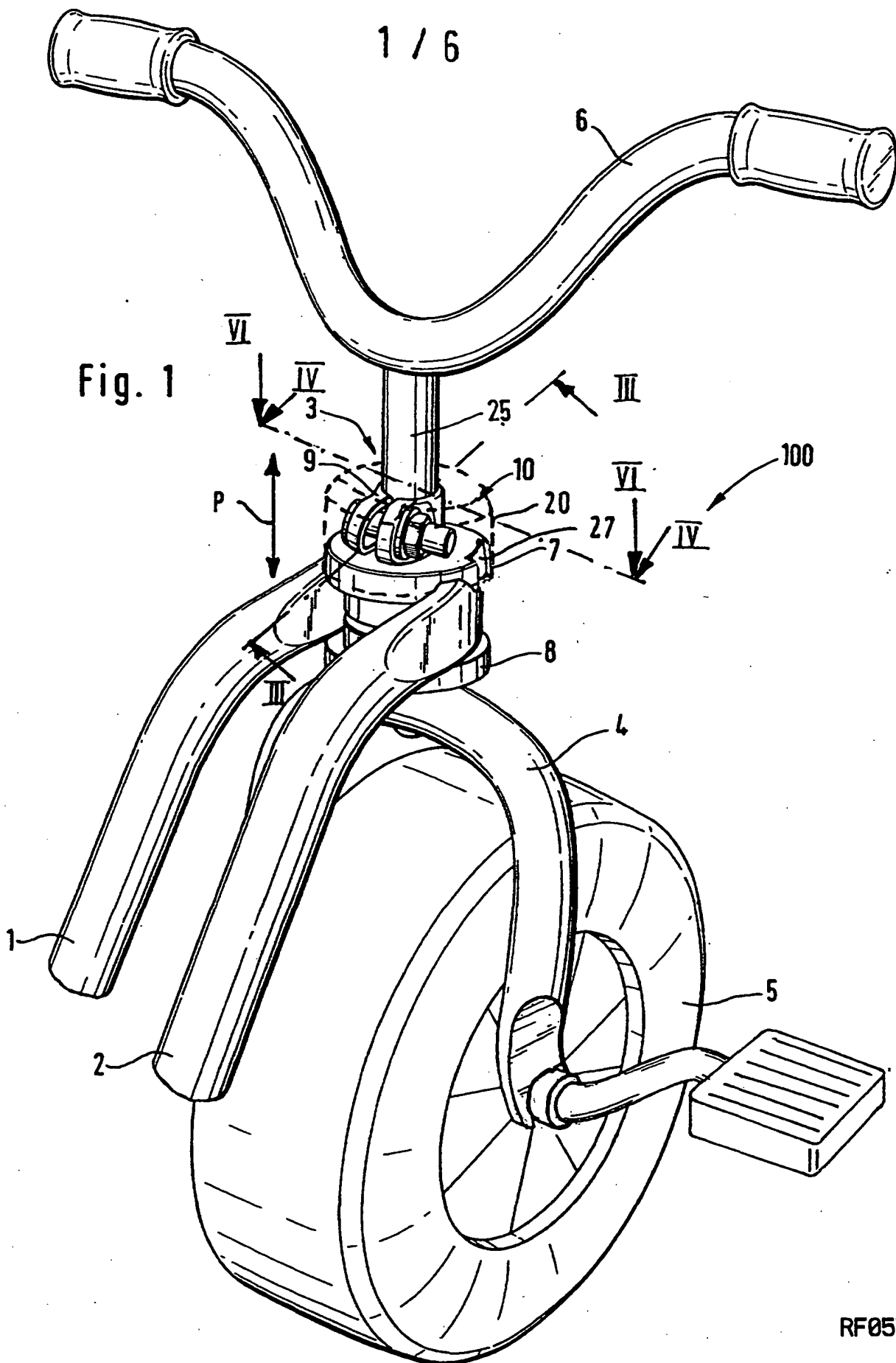
10 19. Kinderfahrzeug mit einer Anordnung zur wahlweisen Arretierung seiner Lenkungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18.

RF05759

RF05759

23 12 98

1 / 6



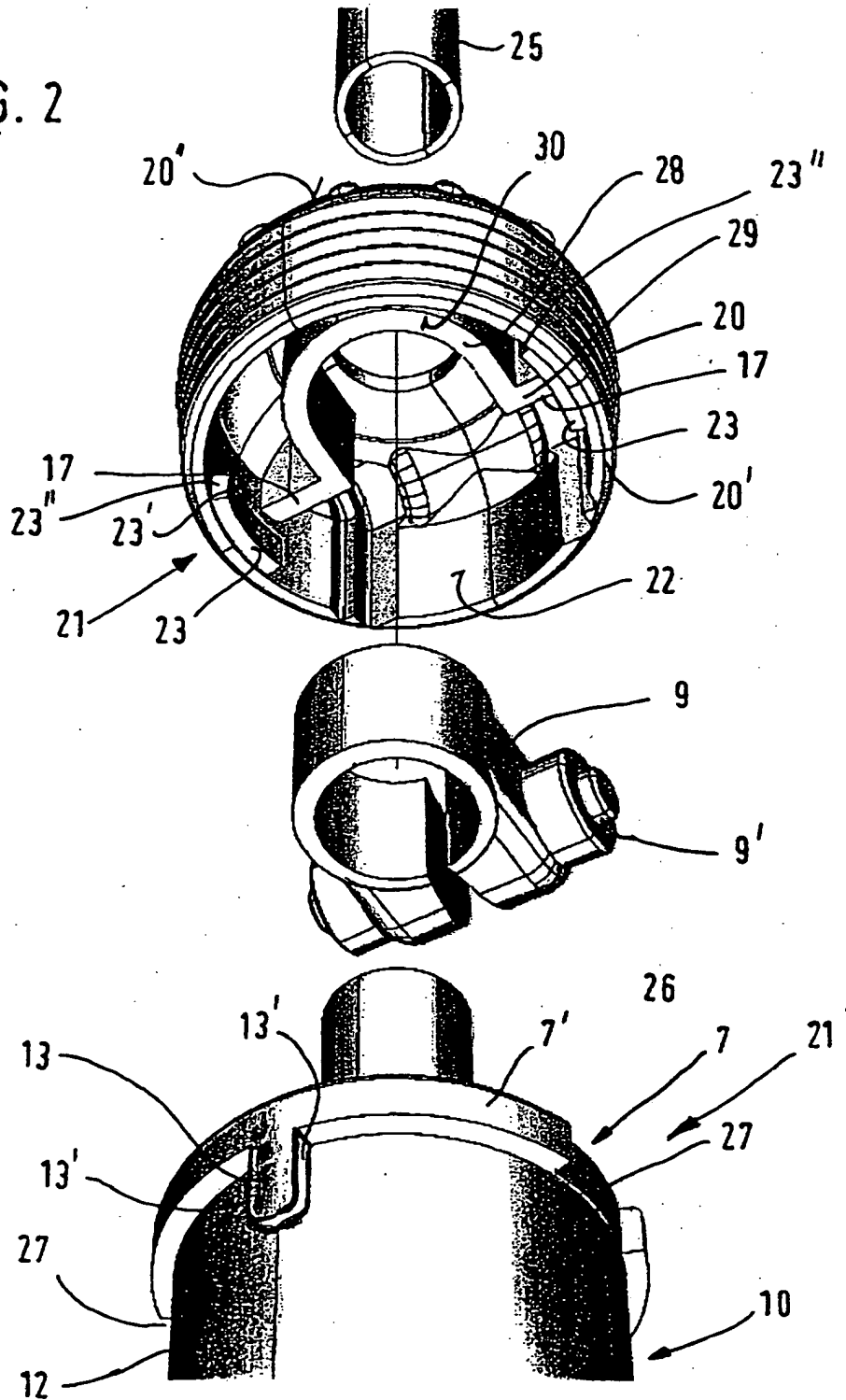
RF05760

RF05760

23.12.98

2 / 6

FIG. 2



RF05761

23.12.98

201298

3 / 6

FIG. 3

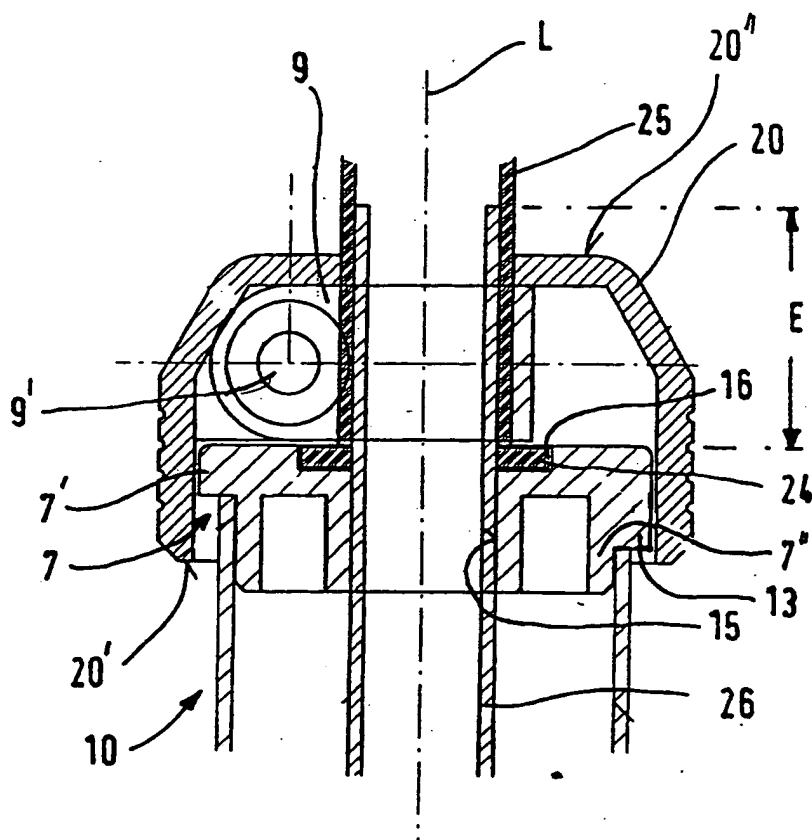
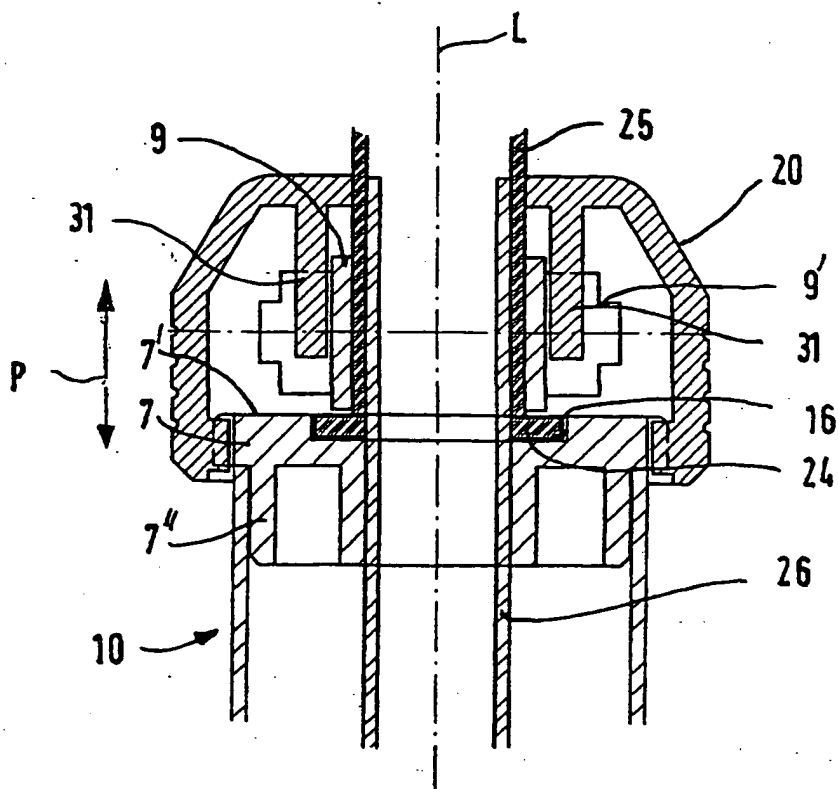


FIG. 4



RF05762

23.12.98

4 / 6

FIG. 5

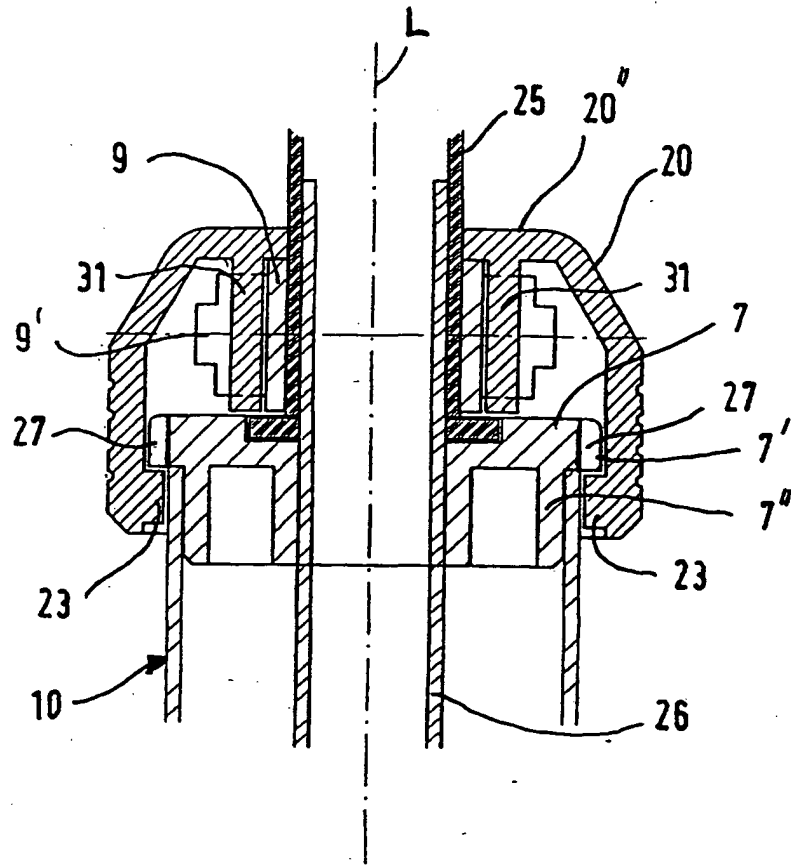
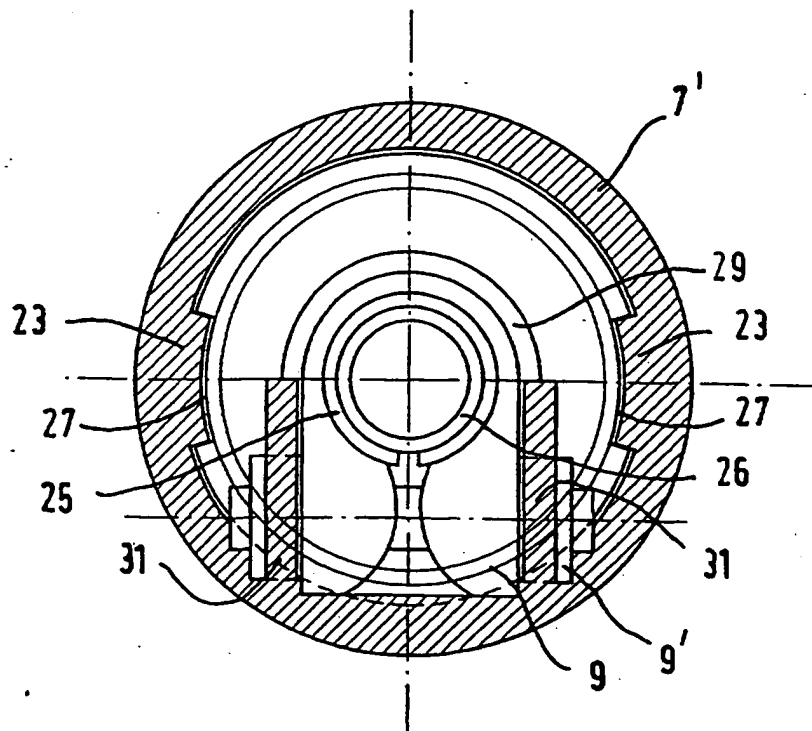


FIG. 6



RF05763

23.12.98

23.12.98

5 / 6

FIG. 7

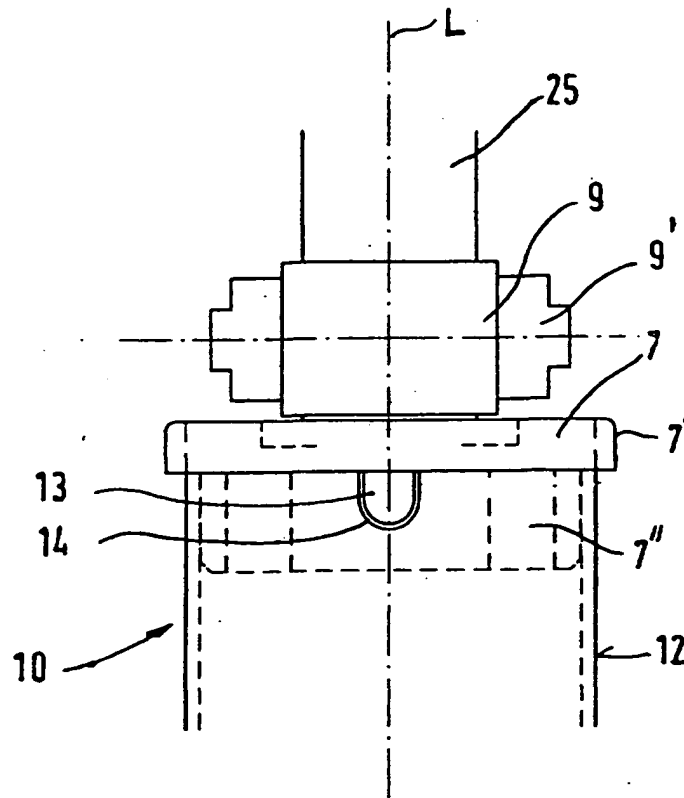
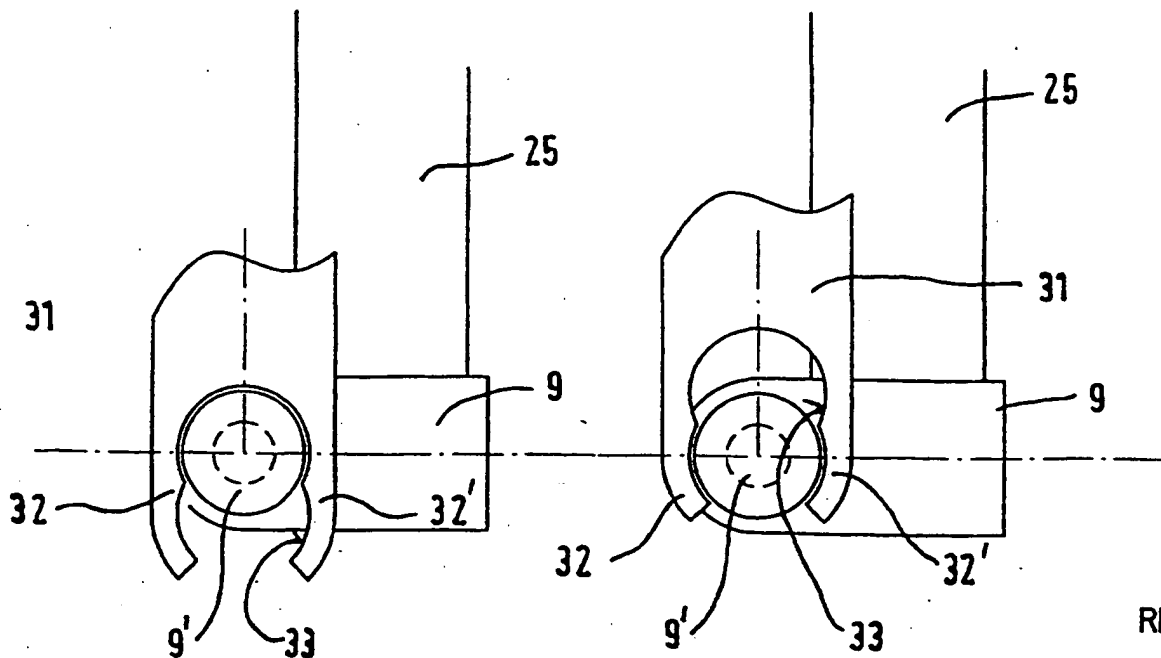


FIG. 8

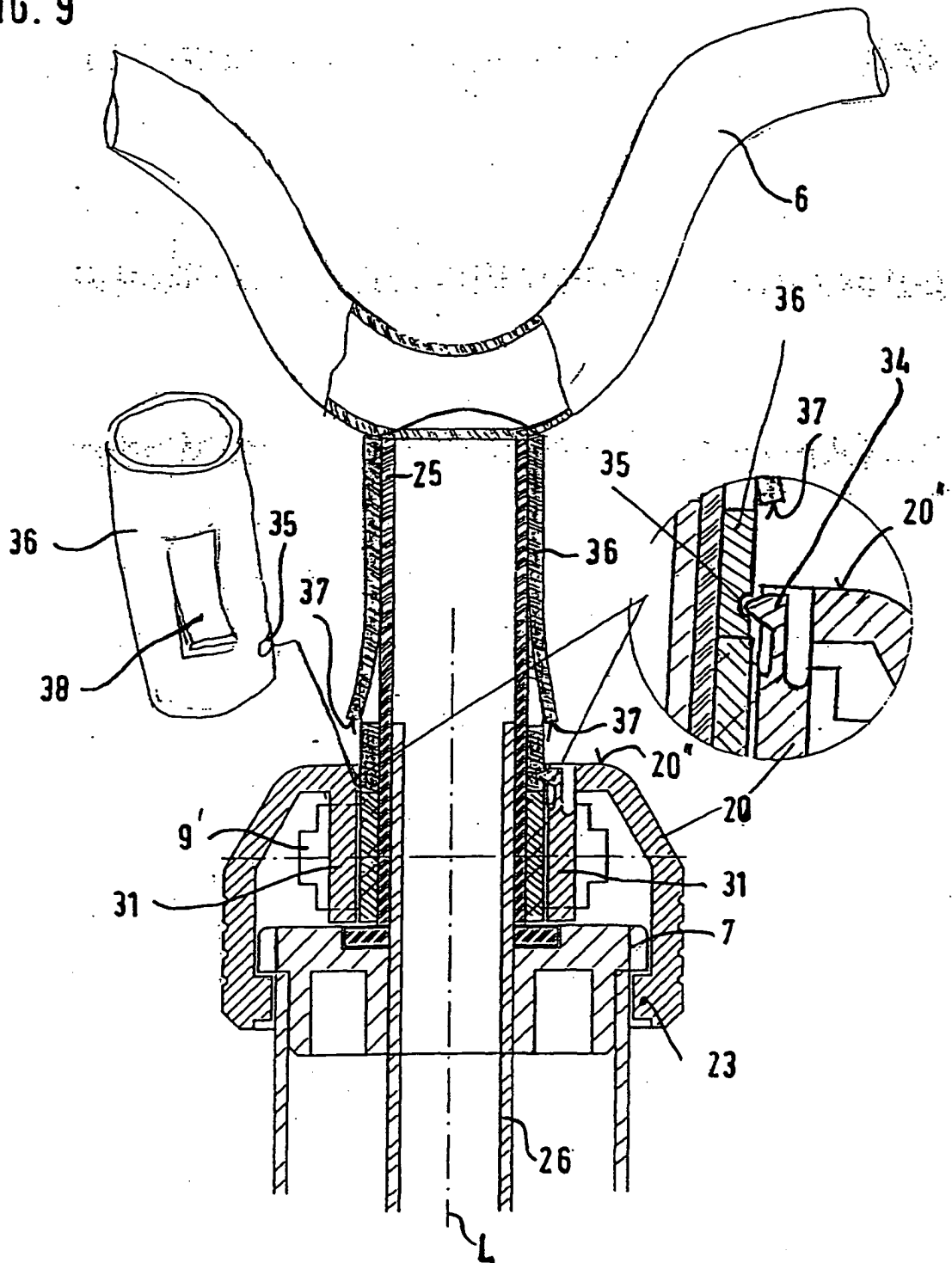


RF05764

23.12.98

6 / 6

FIG. 9



RF05765

RF05765